

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

②

(11)Publication number : 2002-073394

(43)Date of publication of application : 12.03.2002

(51)Int.Cl. G06F 12/00  
G06F 13/00

(21)Application number : 2000-265843

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 01.09.2000

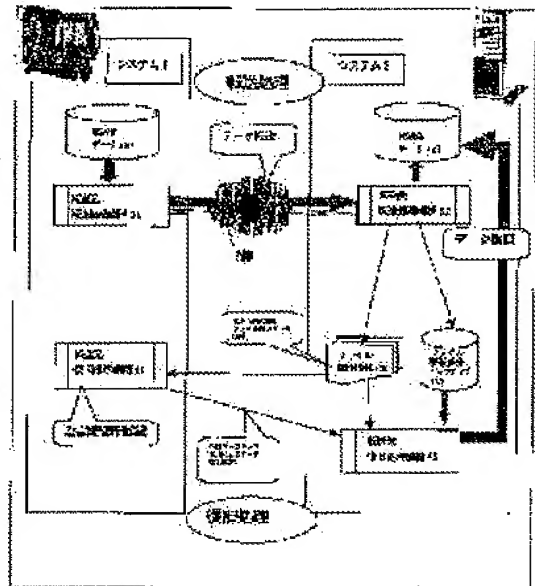
(72)Inventor : NAGASHIMA KENICHI

## (54) DATA-TRANSFERING SYSTEM WITH FUNTION FOR RECOVERY BY REMOTE CONTROL

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it possible that data, which have been renewed by a receiver's system, can be easily recovered to the data renewed at the time of past optional time.

**SOLUTION:** A system 2 on the receiver's side comprises a processing mechanism 32 which renews registered data based on the data transmitted from a sender's system 1, a data-memorizing element 120 which re-registers the registered data renewed, a backup 140 which stores only the renewed data transmitted, an attribute information-storing element 30 which stores the attribute information of the renewed data stored and a recovery-processing element 42 which reads out from the backup 140 the renewed data specified according to the attribute information when optional attribute information is indicated and replaces the applied part of the registered data in the data-memorizing element 120 with the corresponding renewed data. The system 1 is equipped with a recovery-instructing mechanism 41 which reads out the attribute information from the storing element 130 and indicates the attribute information of an object to be recovered to the recovery-processing element 42.



## Partial Translation

JP 2002-073394 A

5 [0009] Namely, in the present invention, at a composite system configured with information processing systems of at least two systems of a source and a destination that are connected by a network, when transferring a file (group) of predetermined updating data from the system of the source  
10 to an arbitrary destination system, attribute information of the file that is updated (including new addition) at the destination system is retained and updated data per transferring corresponding to an update difference is stored for predetermined generations for backing up. If  
15 recovery to an update state for an arbitrary generation is needed, an operator refers to the attribute information accumulated at the past transferring at the source system and designates update data for baking up the arbitrary generation from the source, thereby enabling remotely and  
20 automatically recovering registered data configured from a file group stored in the destination data storage unit on the destination system.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-73394  
(P2002-73394A)

(43) 公開日 平成14年3月12日 (2002.3.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターミナル (参考)
G 0 6 F 12/00	5 3 1	G 0 6 F 12/00	5 3 1 R 5 B 0 8 2
	5 4 5		5 4 5 M
13/00	5 4 0	13/00	5 4 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-265843 (P2000-265843)

(22) 出願日 平成12年9月1日 (2000.9.1)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 長島 健一

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100080458

弁理士 高矢 諭 (外2名)

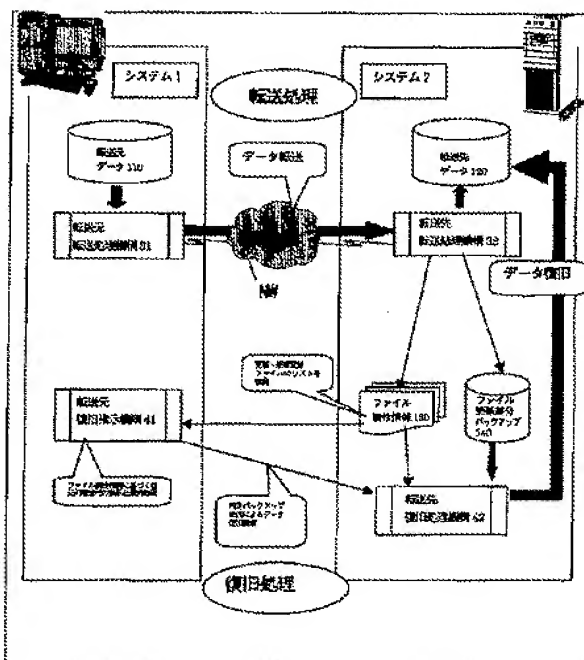
Fターム (参考) 5B082 DC05 EA10 GA04 GA14 HA05

(54) 【発明の名称】 遠隔復旧機能付データ転送システム

(57) 【要約】

【課題】 転送先システム上で更新した後のデータを、過去の任意の更新時のデータに容易に復旧できるようにする。

【解決手段】 転送先のシステム2には、転送元のシステム1から転送された更新データにより、登録済データを更新する処理機構32と、更新された登録済データを再登録するデータ記憶部120と、転送された更新データのみを保存するバックアップ140と、保存された更新データの属性情報を保管する属性情報保管部30と、任意の属性情報が指示されると、該属性情報により特定される更新データを、前記バックアップ140から読み出し、データ記憶部120内の登録済データの該当部分を該更新データに差し替える復旧処理機構42とが備えられ、前記システム1には、前記保管部130から、属性情報を読み出し、復旧対象の属性情報を復旧処理機構42に指示する復旧指示機構41が備えられている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】データを通信ネットワークを介して転送する転送手段を有する転送元システムと、該ネットワークを介して転送されるデータを受信する受信手段を有する任意の転送先システムとからなるデータ転送システムにおいて、

前記転送先システムには、

前記転送元システムから転送された更新データにより、登録済データを更新する更新手段と、

更新された登録済データを再登録する転送先データ記憶手段と、

転送された前記更新データのみを保存する更新差分記憶手段と、

保存された更新データに関連付けられた属性情報を保管する属性情報保管手段と、

保管されている任意の属性情報が指示されると、該属性情報により特定される更新データを、前記更新差分記憶手段から読み出し、前記転送先データ記憶手段に記憶されている登録済データの該当部分を該更新データに差し替える復旧手段とが備えられ、

前記転送元システムには、

前記属性情報保管手段から、保管されている任意の属性情報を読み出し、その中に含まれる復旧対象の更新データに関連付けられた属性情報を前記復旧手段に指示する復旧指示手段が備えられていることを特徴とする遠隔復旧機能付データ転送システム。

【請求項2】前記属性情報に、更新データによる更新時刻と、そのデータサイズが含まれていることを特徴とする請求項1に記載の遠隔復旧機能付データ転送システム。

【請求項3】前記通信ネットワークが、インターネットであることを特徴とする請求項1に記載の遠隔復旧機能付データ転送システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遠隔復旧機能付データ転送システム、特に通信ネットワークを介して接続されている転送元システムと任意の転送先システムとからなる、電子計算機の複合システムにおけるデータ転送に適用して好適な遠隔復旧機能付データ転送システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】通信ネットワークを介して接続されている転送元システムと任意の転送先システムとからなるデータ転送システムとしては、インターネット上でホームページを公開している企業等の任意のクライアントが有する電子計算機を転送先システムとし、該転送先システムに関してホームページ作成業務を代行するサービスを提供する企業等のサーバが有する電子計算機を転送元システムとするものを挙げることができる。

【0003】このようなホームページ作成業務の代行を行うサーバは、クライアントからの要請があれば、その都度更新または新規追加（以下、両者を単に更新とも言う）するデータを作成した後、クライアント・サイトへそのデータを転送し、その時公開されているホームページ（登録済データ）の該当するページを更新する作業を行っている。

【0004】このようなホームページ作成代行システムに限らず、更新用データを任意のクライアント・サイトに転送し、該サイト上で登録済データに対する更新処理を行って再登録するデータ転送システムにおいては、例えば更新する頁を間違えてしまった等の場合に、該登録済データを過去の任意の更新時の状態に復旧させたいという要求が生じることがある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のこの種のデータ転送システムにおいては、一度更新した転送先システム上の登録済データの過去の更新状態への復旧は、そのシステムに転送元システムからログオンした上で行う手動作業に依存するか、転送元より復旧に必要な内容を持つファイル（群）を再転送して行なわなければならないことから、ネットワークトラフィックの負荷が掛かるなどの欠点がある。

【0006】又、前者の場合は、手動作業の手間が掛かる上に、人的作業ミスが発生する可能性が多くなり、しかも、通常人的作業は複数で行うことが多いために、転送先システムへは複数作業者のIDの事前登録が必要となることから、その人数分だけ第三者に侵入される可能性が高くなるため、ネットワークセキュリティ上の問題も大きくなる。又、後者の転送元より復旧用ファイル（群）を転送する場合の復旧処理時のネットワークトラフィックは、ハードウェア及びソフトウェアの資源を浪費するという問題もある。

【0007】本発明は、前記従来の問題点を解決するべくなされたもので、転送先システムにログオンした上で手動作業によることなく、しかも復旧用のファイル（群）を再転送することなく、該転送先システム上で更新した後の登録済データを、過去の任意の更新時の状態に容易に復旧させることができる遠隔復旧機能付データ転送システムを提供することを課題とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、データを通信ネットワークを介して転送する転送手段を有する転送元システムと、該ネットワークを介して転送されるデータを受信する受信手段を有する任意の転送先システムとからなるデータ転送システムにおいて、前記転送先システムには、前記転送元システムから転送された更新データにより、登録済データを更新する更新手段と、更新された登録済データを再登録する転送先データ記憶手段と、転送された前記更新データのみを保存する更新差分記憶

手段と、保存された更新データに関連付けられた属性情報を保管する属性情報保管手段と、保管されている任意の属性情報が指示されると、該属性情報により特定される更新データを、前記更新差分記憶手段から読み出し、前記転送先データ記憶手段に記憶されている登録済データの該当部分を該更新データに差し替える復旧手段とが備えられ、前記転送元システムには、前記属性情報保管手段から、保管されている任意の属性情報を読み出し、その中に含まれる復旧対象の更新データに関連付けられた属性情報を前記復旧手段に指示する復旧指示手段が備えられた構成としたことにより、前記課題を解決したものである。

【0009】即ち、本発明においては、ネットワークで結ばれた転送元と転送先の2システム以上の情報処理システムからなる複合システムにおいて、転送元のシステムから任意の転送先システムへ所定の更新データのファイル（群）を転送した際に、転送先システムにおいて更新（新規追加を含む）されたファイルの属性情報を保持し、且つ、更新差分にあたる転送毎の更新データをバックアップ用に所定の世代分保存し、任意世代の更新状態への復旧が必要となった場合には、作業者は、転送元システムにおいて、過去の転送に際して蓄積された前記属性情報を参照し、該転送元より任意の世代のバックアップ用の更新データを指示することにより、転送先システム上の前記転送先データ記憶手段に保存されているファイル群からなる登録済データを遠隔自動復旧できるようにした。

【0010】このように、更新データの転送操作及び転送先システム上のファイル群（登録済データ）を任意時点の更新状態へ復旧させる指示を遠隔で行うようにしたことにより、更新データのファイル転送操作を転送元システムに一元化できることから、ファイル転送作業の効率を向上でき、且つ作業者が転送先システムにログオンすることなく、登録済データを過去の任意の更新状態へ復旧することができるため、該システムのセキュリティが確保でき、しかも復旧に用いる過去の更新データが復旧対象の転送先システムそのものに存在するため、復旧処理に伴うネットワークトラフィックが発生することがないことから、資源を浪費することなくファイル群を迅速に復旧することが可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0012】図1には、本発明に係る一実施形態の遠隔復旧機能付データ転送システムの概要を示す。

【0013】このデータ転送システムは、転送元データ記憶部110に記憶されているデータをインターネット（通信ネットワーク）NWを介して転送する転送元転送処理機構（転送手段）31を有する転送元のシステム1（転送元システム）と、該インターネットNWを介して

転送されるデータを受信する転送先転送処理機構（受信手段）32を有する転送先のシステム2（転送先システム）とから構成されている。

【0014】そして、前記転送先のシステム2には、前記転送元のシステム1から転送された更新データにより、ファイル群からなる登録済データを更新する、前記転送処理機構32に含まれる更新手段と、更新された登録済データを再登録する転送先データ記憶部120と、前記転送処理機構32により受信された前記更新データのみを保存するファイル更新差分バックアップ（更新差分記憶手段）140と、該バックアップ140に保存された更新データに関連付けられた属性情報を保管するファイル属性情報保管部（属性情報保管手段）130と、該保管部130に保管されている任意世代（過去の更新時）の属性情報が指示されると、該属性情報により特定される更新データを、前記更新差分バックアップ140から読み出し、前記転送先データ記憶部120に記憶されている登録済データの該当部分を該更新データに差し替える転送先復旧処理機構（復旧手段）42とが備えられている。

【0015】なお、前記転送先転送処理機構32は、前記更新手段としての機能と共に、受信した更新データを前記更新差分バックアップ140に保存したり、その属性情報を前記属性情報保管部130に保管したりする等の機能をも併せ持っている。又、前記属性情報保管部130に保管されている各属性情報には、該当する更新データによる更新時刻と、そのデータサイズが含まれている。

【0016】一方、前記転送元のシステム1には、前記属性情報保管部130から、既に保管されている任意の属性情報を読み出し、その中に含まれる復旧対象の更新データに関連付けられた属性情報を、前記復旧処理機構42に指示する転送元復旧指示機構（復旧指示手段）41が備えられている。

【0017】次に、本実施形態の作用を、登録済データがホームページである場合を例に説明する。

【0018】通常の更新データの転送においては、予め作成して前記転送元記憶部110に記憶してある、システム2で公開しているホームページを更新（新規追加を含む）するための更新データを、システム1の転送元転送処理機構31により、インターネットNWを介して転送すると、該更新データはシステム2の転送先転送処理機構32により受信される。このように更新データを受信した転送先転送処理機構32は、該更新データのファイルにより、前記転送先データ記憶部120に登録されているホームページのデータの該当部分のファイルを差し替えて該記憶部120に再登録すると共に、新たに登録された更新データファイルの情報（属性情報）をファイル属性情報保管部130に保管し、同じく今回の更新前後における転送先データ記憶部120の登録済データ

に関するファイル更新差分にあたる更新データのファイルのみを、前記属性情報に関連付けて、前記更新差分バックアップ140に保存する。

【0019】このようにして更新データを転送して更新を行う度に、該更新データに関する属性情報と該更新データそのもののファイルを、ファイル属性情報保管部130とファイル更新差分バックアップ140に、それぞれ時系列順に世代別情報として、データの更新を行う転送先のシステム2上に記憶していく。図2は、このファイル属性情報保管部130に保管されている数世代分の属性情報の例を、図3には、これら属性情報により特定される前記更新差分バックアップ140に保存されている各更新データのイメージを示した。

【0020】本実施形態において、システム2上の転送先データ記憶部120に登録されているホームページの内容（登録済データ）を、任意の過去の状態に復旧する必要が生じた場合、作業者は、システム1側の転送元復旧指示機構41において、システム2にあるファイル属性情報保管部130から、そこに保管してある属性情報を取得し、その内容から復旧可能なバックアップ世代一

覧を取得すると共に、そこに含まれる復旧対象の世代を選択し、該指示機構41からシステム2の転送先復旧処理機構42へこの対象の世代への復旧処理を指示する。

【0021】復旧指示を受けた前記転送先復旧処理機構42は、指示された世代に到達するまで、新しい順に更新差分バックアップ140から、そこに保管されている更新データを読み出し、転送先データ記憶部120に登録されている登録済データを順次書き戻す。

【0022】このホームページ復旧処理のイメージを、前記図2、図3にそれぞれ示したバックアップ3世代目

までの属性情報と内容に従って、現在のホームページを3世代前のホームページに復旧させる場合について、図4に示す。

【0023】この図に示されるように、現在のホームページを3世代前の状態へ復旧する場合は、1世代前～3世代前の状態へと、図中復元処理1～3で示す各世代分の復旧処理を順次3回繰り返す。各世代のバックアップ（更新データ）の所在は、該当する世代の属性情報から与えられるが、当該世代で新規登録された、すなわち復旧の際に削除されるべきファイルの一覧も同様に与えら

れる。

【0024】これらの属性情報を元に、各段階の復旧処理では、該当する世代のバックアップによる書き戻しと、当該世代で新規登録されたファイルの削除が行われる。図には3世代目までを示したが、同様に、任意のn世代前への復旧が、1世代目～n世代目までの復旧（元）処理1～nを順次行うことにより実現される。

【0025】このようにして、システム1からの遠隔操作によりシステム2の登録済データを目標とする世代の更新状態に復旧させることができる。

【0026】以上詳述した本実施形態によれば、転送先のシステム1上にデータ復旧に必要な、過去に転送した更新データに関連付けられた属性情報と、これにより特定される各更新データそのものを、前記転送先転送処理機構32によりバックアップ用に蓄積すると共に、転送元のシステム1の転送元復旧指示機構41により属性情報のみ参照し、任意のバックアップ世代を選択し、その世代の更新状態に復旧を指示することにより、転送先のシステム2において前記復旧処理機構42によりデータ復旧処理を行うことができる。

【0027】従って、転送元のシステム1から転送先のシステム2にログオンした上での手作業によることなく、しかも復旧用のファイル（群）を再転送することなく、該システム2上で更新した後の登録済データを、過去の任意の更新時のデータに容易に復旧させることができる。

【0028】以上、本発明について具体的に説明したが、本発明は、前記実施形態に示したものに限られるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。

【0029】例えば、前記実施形態では転送先システム2としては一つの例を示したが、2以上であってもよいことは言うまでもない。

【0030】又、データ転送システムの具体例としては、ホームページ作成代行システムを示したが、これに限定されず、ネットワーク上の動画・音声の放送（ストリーミング）用データを配信するシステム等のデータ配信システム全般にも適用できる。

【0031】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、転送元システムから転送先システムにログオンした上での手動作業によることなく、しかも復旧用のファイル（群）を再転送することなく、該転送先システム上で更新した後のデータを、過去の任意の更新時のデータに容易且つ迅速に復旧させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る一実施形態の遠隔復旧機能付データ転送システムの概要を示す説明図。

【図2】属性情報の例を示す説明図

【図3】属性情報により特定される更新データのイメージを示す説明図

【図4】実施形態の作用を示す説明図

【符号の説明】

31…転送元転送処理機構

32…転送先転送処理機構

41…転送元復旧指示機構

42…転送先復旧処理機構

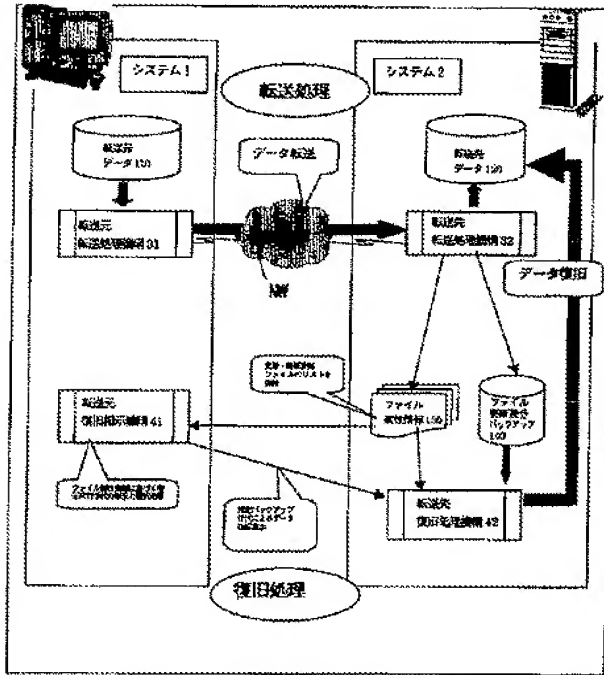
110…転送元データ記憶部

120…転送先データ記憶部

130…ファイル属性情報保管部

140…ファイル更新差分バックアップ

【図1】



【図3】

バックアップ3世代目の内容

バックアップ名 = /backup/system2.backup.3  
 属性情報の変更差分・バックアップデータファイルの差により算出されている。

ファイル/WWW/index.html のバックアップデータ

バックアップ2世代目の内容

バックアップ名 = /backup/system2.backup.2

ファイル/WWW/index.html のバックアップデータ

ファイル/WWW/news.html のバックアップデータ

バックアップ1世代目の内容

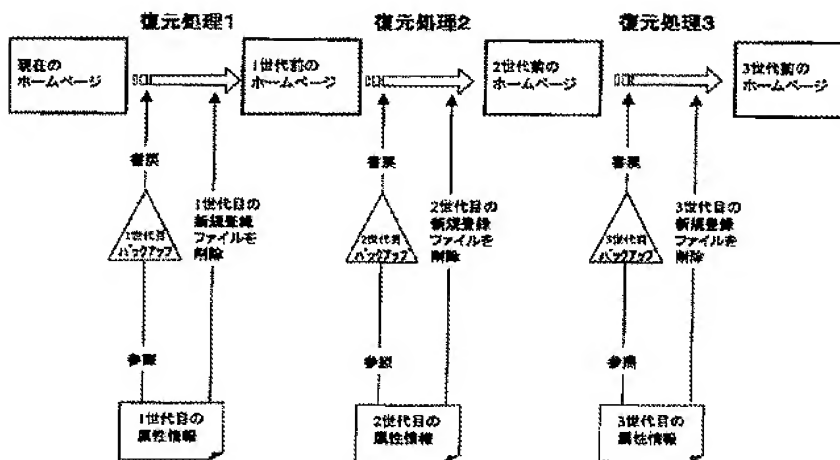
バックアップ名 = /backup/system2.backup.1

ファイル/WWW/index.html のバックアップデータ

【図4】

復旧前

復旧後





【図2】

## バックアップ3世代目の属性情報

<バックアップ世代 3>  
 更新日付 2000年8月1日(木) 12時17分45秒  
 更新者 山田山男  
 更新コメント ○○証券ホームページリニューアル  
 更新差分バックアップデータファイル /backup/system2.backup.3  
 更新差分バックアップデータファイルサイズ 21024バイト

## &lt;新規登録ファイル・ディレクトリ&gt;

/WWW/memo.html  
 /WWW/news02.html  
 /WWW/news01-01.gif  
 /WWW/test

## &lt;新規登録ファイル・ディレクトリ&gt;

<更新ファイル・ディレクトリ>  
 /WWW/index.html  
 <更新ファイル・ディレクトリ>

<バックアップ世代>

当該バックアップが行われた際、新規に追加されたファイルの情報

=データ復元時に削除されるべきファイルの情報

当該バックアップが行われた際、更新されたファイルの情報

=データ復元時に書き戻されるべきファイルの情報

## バックアップ2世代目の属性情報

<バックアップ世代 2>  
 更新日付 2000年8月2日(金) 10時08分32秒  
 更新者 山田山男  
 更新コメント ○○証券ホームページリニューアル(追加更新)  
 更新差分バックアップデータファイル /backup/system2.backup.2  
 更新差分バックアップデータファイルサイズ 25611バイト

## &lt;新規登録ファイル・ディレクトリ&gt;

/WWW/bbs.html  
 /WWW/test-aaa.html

## &lt;新規登録ファイル・ディレクトリ&gt;

<更新ファイル・ディレクトリ>  
 /WWW/index.html  
 /WWW/news.html  
 <更新ファイル・ディレクトリ>

<バックアップ世代>

## バックアップ1世代目の属性情報

<バックアップ世代 1>  
 更新日付 2000年8月4日(日) 11時52分48秒  
 更新者 海野海男  
 更新コメント ○○証券ホームページリニューアル(修正)  
 更新差分バックアップデータファイル /backup/system2.backup.1  
 更新差分バックアップデータファイルサイズ 15211バイト

## &lt;新規登録ファイル・ディレクトリ&gt;

<新規登録ファイル・ディレクトリ>

## &lt;更新ファイル・ディレクトリ&gt;

/WWW/index.html  
 <更新ファイル・ディレクトリ>

<バックアップ世代>